

AAN Aanbieders herstelvoorziening

DATUM 30 april 2015
REFERENTIE SO-TRS 15-001
VAN SO-TRS**ONDERWERP** Productinformatie Herstelvoorziening**Inleiding**

TenneT TSO B.V. (TenneT) is aangewezen als netbeheerder van het landelijk hoogspanningsnet. Als zodanig heeft TenneT onder meer tot taak in de situatie van een black out het herstel van de elektriciteitsvoorziening te coördineren. Voor deze taak heeft TenneT behoefte aan voorzieningen ("Herstelvoorzieningen") die een spanningsloos net onder spanning kunnen brengen en vermogen kunnen leveren in een situatie dat (een groot deel van) het landelijk hoogspanningsnet spanningsloos is, ten einde TenneT in de gelegenheid te stellen de electriciteitsvoorziening te kunnen herstellen.

Een Herstelvoorziening bestaat uit een startvoorziening en verbonden productie-eenheden. De startvoorziening kan bestaan uit:

- een of meer zelfstandig te starten opwekkers waarmee de verbonden productie-eenheden kunnen worden opgestart (een zogenaamde Black start faciliteit) of
- een stabiel lokaal in eiland werkend net waarmee de verbonden productie-eenheden kunnen worden opgestart (een zogenaamde Brown start faciliteit).

Om in haar behoefte te voorzien gaat TenneT contracten aan met producenten die een Herstelvoorziening hebben en aan de onderstaande eisen voldoen.

Eisen Herstelvoorziening

1. Er moeten tenminste twee productie-eenheden van elk minimaal 200 MW op de locatie aanwezig zijn die als onderdeel van de Herstelvoorziening kunnen worden ingezet. Ook als één productie-eenheid in onderhoud is moet te allen tijde minimaal 200 MW beschikbaar zijn. Het voor de betreffende Herstelvoorziening overeengekomen minimum vermogen wordt in de overeenkomst vastgelegd. Specifieke situaties kunnen hiervan afwijken, afhankelijk van de netsituatie, uitsluitend na goedkeuring door TenneT.
2. In geval van een Brown start faciliteit dient tevens een alternatieve methode om de productie-eenheden van de Herstelvoorziening op te starten voorhanden te zijn indien de overgang naar eilandbedrijf niet lukt. Als dit niet het geval is dient naar het oordeel van TenneT aannemelijk te worden gemaakt dat de kans dat de overgang naar eilandbedrijf faalt uiterst gering is.
3. De Herstelvoorziening moet binnen 4 uur na afroep door TenneT in staat zijn om met productie-eenheden koppelen aan een spanningsloos netdeel en vervolgens het overeengekomen minimum vermogen (zie 1) te leveren. Nadere specifieke afspraken hieromtrent dienen te worden opgenomen in de bedrijfsvoeringafspraken.
4. De productie-eenheden van de Herstelvoorziening en verbonden net moeten bestand zijn tegen de inrush-stroom als gevolg van het bijschakelen van de eerstvolgende koppeltransformatoren in het

- net of er moet een mogelijkheid zijn om deze koppeltransformatoren op te spannen.
5. De ingezette productie-eenheden van de Herstelvoorziening moeten na het onder spanning brengen van het net opregelen tot stabiel vermogen. De benodigde tijd hiervoor is afhankelijk van:
 - a. Opregelsnelheid. Deze is afhankelijk van de toestand (warm, koud) van de productie-eenheden van de Herstelvoorziening. De opregelsnelheid moet voor de verschillende toestanden op voorhand aan TenneT bekend gemaakt zijn.
 - b. Snelheid waarmee de desbetreffende netbeheerder belasting bijschakelt.De hoogte van het stabiele vermogen wordt in de overeenkomst vastgelegd.
 6. Na het bereiken van het onder 5 bedoelde stabiele vermogen wordt het resterende vermogen door TenneT gebruikt voor de verdere opbouw van het net en het starten van andere productie-eenheden in Nederland. De hiervoor vereiste vermogenstoenames worden door TenneT in overleg met de producent vastgesteld. Met betrekking tot de tijd waarbinnen elke vermogenstoename gerealiseerd moet zijn is gestelde onder 5a eveneens van toepassing.
 7. De telecommunicatie tussen de productielocatie van de Herstelvoorziening en TenneT, tussen het bedrijfsvoeringscentrum behorende bij deze productielocatie en TenneT alsmede tussen deze productielocatie en de desbetreffende netbeheerder moet gedurende de eerste 24 uur na het wegvallen van de elektriciteitsvoorziening gegarandeerd zijn.
 8. Er moeten op ieder moment voldoende gekwalificeerde medewerkers beschikbaar zijn die de Herstelvoorziening kunnen bedienen.
 9. De Herstelvoorziening moet in staat zijn gedurende 24 uur na afroep onafgebroken in bedrijf te blijven. Dit betekent dus ook dat de brandstofvoorziening van de inrichting én van de verbonden productie-eenheden 24 uur gegarandeerd dient te zijn.
 10. De Herstelvoorziening moet jaarlijks getest kunnen worden inclusief de in te schakelen en/of op te spannen netdelen
 11. De productie-eenheid van de Herstelvoorziening is in staat zonodig een spanningsloos net direct op nominale spanning en frequentie te brengen of een netsectie met nominale netfrequentie op te spannen en daarna het benodigde werk- en blindvermogen te leveren.
 12. De verbonden productie-eenheid is in staat na het koppelen met de hoogspanningsrail onder regie van TenneT op toerenregeling te blijven staan en vervolgens bij gekoppeld bedrijf onder regie van TenneT op vermogensregeling met voldoende frequentie-gevoeligheid.
 13. De productie-eenheden van de Herstelvoorziening zijn verder in staat voldoende werk- en blindvermogen te leveren tijdens het hele opregeltraject van 0 tot 100 % van het maximale vermogen en ook daarna. De belasting bijschakeling zal tot aan het stabiele vermogen van de eenheid in nauw overleg plaatsvinden met de producent. Boven deze grens zal in stappen tot 5% van het maximaal vermogen worden bijgeschakeld.
 14. De voorziene niet-beschikbaarheid ten behoeve van onderhoud aan de startvoorziening van de Herstelvoorziening mag niet langer duren dan 8 dagen per jaar en moet in overleg met TenneT worden ingepland.
 15. De voorziene niet-beschikbaarheid aan ieder van de verbonden productie-eenheden mag niet langer duren dan 5 weken per jaar en moet in overleg met TenneT worden ingepland.
 16. Indien beide verbonden productie-eenheden beschikbaar zijn, is een verlengde startduur van

maximaal 2 uur van één van de verbonden eenheden toegestaan mits de andere verbonden eenheid volledig beschikbaar is voor het startproces binnen de overeengekomen criteria.

17. Indien de Herstelvoorziening met een blackstartvoorziening bij een blackout in eilandbedrijf valt moet het herstelproces stabiel via eiland bedrijf of vervolgens een blackstart uitgevoerd kunnen worden binnen de overeengekomen criteria.
18. Indien de Herstelvoorziening met een blackstartvoorziening bij een blackout geheel tript moet de blackstart uitgevoerd kunnen worden binnen de overeengekomen criteria.